(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 736 419 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.12.2006 Patentblatt 2006/52

(51) Int Cl.:
B65D 77/06 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **06076709.2**

(22) Anmeldetag: **21.08.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **21.08.2002 DE 20213063 U**
25.03.2003 DE 10314146

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
03090261.3 / 1 394 070

(71) Anmelder: **ALSECCO BAUCHEMISCHE PRODUKTE GmbH & Co. KG**
36208 Wildeck-Richelsdorf (DE)

(72) Erfinder: **Klein, Ralf**
36214 Nentershausen (DE)

(74) Vertreter: **Pfenning, Meinig & Partner GbR**
Joachimstaler Strasse 10-12
10719 Berlin (DE)

Bemerkungen:
Diese Anmeldung ist am 11 - 09 - 2006 als Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) Einwegcontainer

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Einwegcontainer (1, 1a) zum Befüllen mit flüssigen, pastösen oder rieselförmigen Medien, welcher einen im Querschnitt mehreckigen Mantel (2) sowie eine innerhalb des Mantels angeordnete Auflage (3, 3a) aufweist, wobei die Auflage innerhalb des Mantels abfallend angeordnet ist und einen Sammelbereich (10) der Auflage mit einer Auslauföffnung (5) am Mantel zur Durchleitung der Medien verbindbar ist.

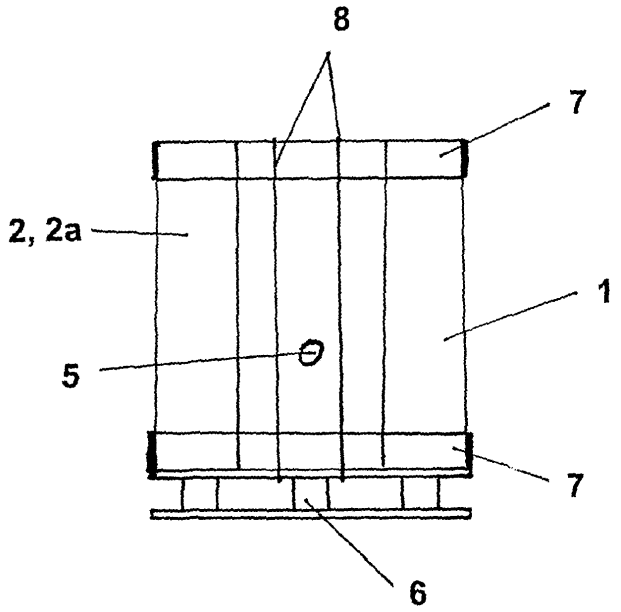


Fig. 1

EP 1 736 419 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Einwegcontainer zum Befüllen mit flüssigen und/oder pastösen Medien.

[0002] Der Haupteinsatzbereich dieses Einwegcontainers ist als Verpackungseinheit für flüssige oder rieselfähige pastöse Produkte zu sehen, insbesondere zur Verwendung auf Baustellen oder dergleichen. Er ist für ein maximales Fassungsvermögen von vorzugsweise 1000 kg konzipiert.

[0003] Pastöse Produkte, wie etwa Dispersionsfarben, Spritzputzspachtel, Kunstharzputze oder Siliconharzputze werden auf Baustellen in großem Umfang benötigt. Bisher ist es bekannt, dass bei relativ großen Chargen (z.B. Bereich bis 1000 kg) Mehrwegsilos eingesetzt werden. Diese haben eine rahmenartige Konstruktion, vorzugsweise aus Metall, in welcher vorzugsweise mittig ein Silo mit trichterförmigem Auslauf an der Unterseite gegeben ist.

[0004] Nachteilig an dieser bekannten Konstruktion ist, dass die Verpackung ein hohes Eigengewicht aufweist und außerdem teuer in der Herstellung ist. Dies ergibt insbesondere Probleme bei weit entfernten Baustellen, etwa im Ausland. In diesen Fällen sind die Rückholkosten eines an der Baustelle entleerten Silos sowie dessen Reinigungskosten relativ hoch. Außerdem besteht grundsätzlich Diebstahlgefahr bei diesen hochwertigen Silos.

[0005] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Behältnis für flüssige und/oder pastöse oder rieselfähige Produkte bereitzustellen, welches eine hohe Stabilität aufweist und außerdem geringe Transportkosten und eine Begrenzung von Diebstahlschäden ermöglicht.

[0006] Diese Aufgabe wird durch einen Einwegcontainer nach Anspruch 1 gelöst.

[0007] Dadurch, dass der erfindungsgemäße Einwegcontainer zum Befüllen mit flüssigen und/oder pastösen oder rieselfähigen Medien einen im Querschnitt mehrekkigen Mantel sowie eine innerhalb des Mantels angeordnete Auflage aufweist, wobei die Auflage innerhalb des Mantels zu einer Auslauföffnung am Mantel hin abfallend angeordnet ist, und ein Sammelbereich der Auflage mit einer Auslauföffnung am Mantel zur Durchleitung der Medien verbunden bzw. verbindbar ist, wird ein selbstentleerender Container mit einfachen geometrischen Mitteln zur Verfügung gestellt.

[0008] Die Auflage ist innerhalb des Einwegcontainers so angeordnet, dass eine darin enthaltene pastöse Substanz bzw. eine Flüssigkeit von selbst zur Auslauföffnung hin strebt. Dies kann auf verschiedene Weisen bewerkstelligt werden. Wichtig ist, dass innerhalb des Einwegcontainers (und erhöht gegenüber dessen Unterkante) eine Auflage dafür sorgt, dass ein Gefälle erzeugt wird, welches ein Zusammenlaufen der Medien an einem bestimmten Sammelbereich der Auflage möglich macht (dieser "Sammelbereich" wird in der späteren Beschreibung auch beispielsweise als "Sammelpunkt A" bezeichnet). Dieser Sammelbereich kann praktisch an beliebigen Stellen innerhalb des Containers angeordnet sein, wesentlich ist, dass dieser Sammelbereich zur Durchleitung der Medien zur Auslauföffnung hin mit dieser verbunden ist.

[0009] Mit der Erfindung wird also ermöglicht, dass einerseits durch ein bestimmtes Gefälle innerhalb des Containers ein Abfließen des Materials und somit ein vollständiges Ausnutzen der gespeicherten Medien erfolgt. Andererseits kann durch die seitlich (am Mantel) befindliche Auslauföffnung stets bequem das Medien entnommen werden, ohne dass hierzu der Einwegcontainer etwa hochgehoben werden muss etc., wie dies bei an der Unterseite des Containers angeordneten Auslauföffnungen der Fall wäre. Dadurch, dass diese Auslauföffnung am seitlichen Mantel angebracht ist, kann auf eine einfache Weise, beispielsweise mit einer 3-Zoll-Schlauchkupplung, entsprechende Maschinentechnik zur Weiterverarbeitung der pastösen Substanz bzw. der Flüssigkeit angeschlossen werden. Die mehreckige Form des Mantels ist zum einen einfach herzustellen, zum anderen ist hierdurch eine gute Lagerbarkeit bzw. Standfestigkeit gegeben, da sich die erfindungsgemäßen Einwegcontainer aufgrund des mehreckigen Querschnitts ohne Zwischenraumverlust gut aneinander lagern lassen.

[0010] Es sei an dieser Stelle angemerkt, dass sämtliche der hier gezeigten Ausführungsformen lediglich beispielhaft sind. So ist es zum Beispiel vorzugsweise möglich, die "Auflage" als flächenmäßigen Faltquerschnitt aufzubauen, welcher sich auf geeigneten Stützstrukturen abstützt und dass sich hieraus ein "Inliner" abstützt. Selbstverständlich ist es jedoch auch möglich, dass die Auflage durch zum Beispiel sehr "engmaschige" gesteckte Pappstrukturen etc. darstellen lässt, auf der zum Beispiel ein Inliner aufgelegt werden kann.

[0011] Vorteilhafte Weiterbildungen der vorliegenden Erfindung werden in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

[0012] Hierbei sind bei der vorliegenden Erfindung zwei Beispielausführungsformen gezeigt. Die erste Ausführungsform wird schwerpunktmäßig mit Bezug auf die Figuren 2, 3 sowie 4a - 4d beschrieben und in Anspruch 2 beansprucht.

[0013] Eine zweite Ausführungsform, welche eine in der Praxis besonders vorteilhafte Weiterbildung darstellt, wird in Figuren 5a ff. später beschrieben und in Anspruch 10 nochmals gesondert beansprucht.

[0014] Es wird darauf hingewiesen, dass sämtliche der Ausführungen in dieser Anmeldung sich auf beide Ausführungsformen beziehen, sofern nicht explizit an der betreffenden Textstelle etwas anderes gesagt wird.

[0015] Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, dass die Auflage im Inneren des Einwegcontainers einen einstückigen Faltquerschnitt aufweist. Hierdurch ist eine sehr einfache und kostengünstige Herstellbarkeit der Auflage gegeben, diese ist sogar mit sehr einfachen Mittel dezentral herstellbar. Es bietet sich insbesondere

an, die Auflage (dies gilt auch für die weiteren Faltquerschnitte des Einwegcontainers) aus kostengünstiger unbeschichteter Pappe herzustellen. Selbstverständlich sind auch andere Materialien, wie z.B. flüssigkeitsdicht beschichtete Pappe oder Kunststoff-Verbundwerkstoffe möglich.

[0016] Eine weitere vorteilhafte Ausbildung sieht vor, dass Knickkanten des einstückigen Faltquerschnittes der Auflage zu Ecken des Mantels hin auslaufen. Hierdurch ist auf einfache Weise ein definierter, verdrehungssicherer Sitz der Auflage in dem mehreckigen Mantel (welcher einen im Wesentlichen prismatischen Querschnitt aufweist) möglich.

[0017] Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, dass der Mantel, welcher vorzugsweise die Außenform eines Oktaeders aufweist, aus einem Außen- und einem darin angeordneten Innenmantel aufgebaut ist. Der Außenmantel kann hierbei die Abmaße bestehender Behältnisse mit mehreckigem, z.B. achteckigem, Querschnitt aufweisen. Der Außenmantel hat hierbei regelmäßig über seinen Umfang verteilt eine gleiche Höhe und weist vorzugsweise an den Mantelenden, also an der Ober- sowie an der Unterseite, einen Deckel bzw. einen Boden auf, so dass der Außenmantel eine zum Stapeln geeignete Form aufweist.

[0018] Der Innenmantel weist dagegen eine dem Gefälle der Auflage vorzugsweise angepasste Form auf. Hier hat der Innenmantel vorzugsweise an einem Abschnitt seines Umfangs eine reduzierte Höhe. An der Stelle der niedrigsten Höhe ist vorzugsweise die Auslauföffnung, welche dann im Außenmantel vorzusehen ist, angeordnet.

[0019] Die Auflage, welche vorzugsweise einen faltbaren Flachquerschnitt aufweist, kann so geknickt werden, dass der Randbereich der Auflage den Innenmantel überragt, so dass die Auflage auf dem Innenmantel praktisch aufgestützt bzw. aufgehangen werden kann. Die Auflage wird hierdurch auch eindeutig positioniert (gegen Durchrutschen nach unten) etc., so dass ein Abfließen der im Einwegcontainer vorgesehenen Flüssigkeit zur Auslauföffnung hin immer möglich ist.

[0020] Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, dass die Auflage durch ein Gefache im Inneren des Mantels bzw. Innenmantels vorzugsweise konisch abgestützt ist. Dieses Gefache kann vorzugsweise aus einem einstückigen oder mehrstückigen Faltquerschnitt hergestellt sein, es sind selbstverständlich auch andere Ausführungsformen, etwa Kunststoffträger etc. möglich. Dieses Gefache kann mit dem Innenmantel verschraubt und/oder verklebt und/oder geheftet sein.

[0021] Durch das Gefache wird erreicht, dass im untersten Bereich der Auflage, dort wo dieser spitzeckig bzw. konisch zusammenläuft, eine Unterstützung gewährleistet wird. In diesem Bereich ist die Belastung durch das Produkteigengewicht auf die Auflage nämlich am größten, ohne Gefache würde sich in diesem Bereich der Auflage eine Mulde bilden, die die Produktentnahme beeinträchtigen, sowie die Konstruktion an sich schwächen würde. Somit wird - vorzugsweise durch das Zusammenspiel von "Aufhängung" der Auflage am Innenmantel sowie auf dem Gefache - gewährleistet, dass das zu entleerende Produkt immer fließtechnisch zum tiefsten Punkt, nämlich zum Sammelbereich hin geleitet wird.

[0022] Es sei betont, dass die Auflage, der Mantel sowie das Gefache etc. sämtlich aus Faltquerschnitten herstellbar sind. Diese sind insbesondere dann, wenn sie aus Pappe bzw. Wellpappe hergestellt sind, leicht zu recyceln. Außerdem hat dieses Material den Vorteil, dass es quasi überall auf der Welt verarbeitet werden kann, durch die Leichtigkeit des Materials werden geringe Transportkosten ermöglicht. Außerdem wird dadurch, dass der Einwegcontainer aus diesem Materialien relativ leicht herstellbar ist, gewährleistet, dass Diebstahlschäden gering bleiben. Insbesondere ist es möglich, dass ein solcher Behälter auch auf ausländische Baustellen geschickt werden kann, ohne dass eine Kaution etc. für den Container bzw. Rückholprobleme auftreten. Die Containerbestandteile können selbstverständlich auch aus anderem plattenförmigen Material, zum Beispiel vorzugsweise faltbaren Kunststoffplatten hergestellt sein, Stützstrukturen auch aus Kunststoff-Spritzgussteilen etc.

[0023] Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, dass das in dem Container unterzubringende Produkt, z.B. Kunstharzputz, Siliconharzputz, Spritzputzspachtel, Dispersionsfarbe etc. in einem Inliner aus flüssigkeitsdichtem Material, etwa einer Kunststofffolie, unterbringbar ist. Dieser Inliner ist im Inneren des Einwegcontainers auf die Auflage auflegbar, wobei eine Inlineröffnung mit der Auslauföffnung des Mantels verbindbar ist. Somit kommt das im Inliner enthaltene Produkt nicht mit dem Pappmaterial der Auflage, des Mantels etc. in Berührung, so dass keine aufwendige Flüssigkeitsdichtebeschichtung dieser Bauteile nötig ist. Insbesondere wird durch den Inliner, welcher quasi als Flüssigkeitsbehältnis innerhalb des Einwegcontainers angeordnet ist, gewährleistet, dass nach Entleerung des Inliners eine getrennte Weiterverwendung der einzelnen Materialien des Einwegcontainers möglich ist. Es ist jedoch auch denkbar, dass die Auflage mit einer elastischen dichten Masse ausgespritzt ist.

[0024] Zur Weiterverwendung bekannter Anschlussmaschinen an Vorratsbehälter für Dispersionsfarbe etc. bietet es sich an, dass die Auslauföffnung einen 3-Zoll-Anschluss aufweist. Dies kann z.B. ein Kunststoffstutzen sein, der - z.B. für rieselfähige Materialien - direkt in den Mantel eingeschraubt wird. Selbstverständlich ist es auch möglich, wenn der Container einen Inliner enthält, dass der Inliner einen 3-Zoll-Anschluss enthält, wobei die Auslauföffnung nur so dimensioniert ist, dass sie einen entsprechenden Durchgang für den Inliner bildet.

[0025] Besonders vorteilhaft ist, dass der erfindungsgemäße Container, obwohl er aus leichtgewichtigen Materialien hergestellt ist, großes Fassungsvermögen zeigt. So kann ein erfindungsgemäßer Einwegcontainer über

100 kg, vorzugsweise über 500 kg, besonders vorzugsweise über 950 kg verarbeitungsfähige Flüssigkeit enthalten. Die Höhe des Einwegcontainers kann hierbei über 1 m, vorzugsweise über 1,30 m liegen. Die Höhe der Auslauföffnung kann quasi beliebig gewählt sein, es bietet sich, dass die Auslauföffnung etwa 10 - 40 cm, vorzugsweise 10 - 30 cm, besonders vorzugsweise 10 - 20 cm oberhalb der Unterkante des Einwegcontainers liegt. Hiermit ist eine einfache Anbindung an nachgeordnete Verarbeitungsmaschinen möglich.

[0026] Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, dass der Einwegcontainer an seiner Unterseite einen Boden aufweist, welcher mit einer Standardpalette (z.B. CP3) verbunden ist. D.h., dass ein einfach herzustellender Container einfach auf eine solche Normpalette gestellt werden kann und z.B. über Spannriemen auf diesem befestigt werden kann. Die Abmaße des Einwegcontainers sind in seitlicher Richtung hierbei so, dass der Mantel nicht die Palette überragt. Hierdurch wird ein noch einfacherer Transport möglich, durch die Verspannung des Pappbodens mit der Palette ist eine noch größere Steifigkeit und damit Stabilität der Gesamtanordnung gegeben.

[0027] Es ist aus Transportgründen besonders vorteilhaft, dass ein erfindungsgemäßer Einwegcontainer im leeren Zustand selbst mit einer darunter befindlichen Palette insgesamt lediglich 30 - 50 kg, vorzugsweise 35 - 45 kg Masse aufweist und trotzdem Produktmassen von bis zu 1000 kg aufnehmen kann.

[0028] Die bisherigen geschilderten vorteilhaften Wirkungen können sich auf beliebige Ausführungsformen beziehen. Im Kurzen wird ergänzend noch auf Spezifika der einzelnen Ausführungsformen eingegangen.

[0029] Bei einer ersten Ausführungsform ist der Sammelbereich direkt am Mantel angeordnet. Hierbei ist die Auflage so orientiert, dass sich das Gefälle direkt zur Auslauföffnung hin erstreckt und somit zusätzliche Maßnahmen zum Hinführen des Mediums zur Auslauföffnung hin nicht nötig sind.

[0030] Eine zweite Ausführungsform sieht vor, dass der Sammelbereich der Auflage von der Auslauföffnung beabstandet ist (beispielsweise 10 - 100 cm, vorzugsweise 30 - 70 cm beabstandet; gemessen vom Zentrum des Sammelbereichs zum Äußeren der Auslauföffnung) und der Container einen Durchgangsschacht aufweist, der zwischen Sammelbereich und Auslauföffnung angeordnet ist. Zum Beispiel kann der Sammelbereich im Wesentlichen zentrisch im Container angeordnet sein. Bei dieser Ausführungsform, bei der der Sammelbereich nicht direkt am Mantel und vorzugsweise von allen Seitenwänden etwa gleich entfernt ist, wird eine (aufgrund der symmetrischen Ausbildung) besonders einfache Bauform ermöglicht, ein guter und gleichmäßiger Medienabfluss ist gegeben. Es sind selbstverständlich konisch mittige sowie auch außermittige Ausführungsformen darstellbar. Die Durchleitung von Medium vom Sammelbereich zur Auslauföffnung hin kann hierbei auf verschiedene Weisen erfolgen. Besonders vorteilhaft ist, dass innerhalb des Mantels ein Inliner aus flüssigkeitsdichtem Material angeordnet ist, welcher auf die Auflage auflegbar ist und wobei eine Inlineröffnung mit der Auslauföffnung verbunden ist. In diesem Falle muss der Inliner entsprechend ausgebildet sein, dass heißt, einen relativ "langen Hals" aufweisen. Hierdurch wird es möglich, dass von dem vorzugsweise zentrischen Sammelbereich hin zu der Auslauföffnung eine Überbrückung stattfindet. Selbstverständlich ist es auch möglich, diese Überbrückung auf andere Weisen, zum Beispiel entlang beschichteter Pappe bzw. eines eingesetzten Kunststoffrohres etc. zu gewährleisten.

[0031] Für erste sowie zweite Ausführungsform eignet sich eine "Neigestruktur", welche als Stecksystem plattenförmiger Abschnitte ausgebildet ist. Dies ist eine Alternative zu dem einleitend beschriebenen "Gefache".

[0032] Bei der zweiten Ausführungsform ist es notwendig, dass diese Neigestruktur nach unten hin eine Öffnung aufweist, so dass die Durchleitung von Medien gewährleistet wird. Hierbei ist es zum Beispiel möglich ein "stadionartiges" Stecksystem vorzusehen, welches in der Mitte eine Öffnung aufweist. Diese Neigestruktur wird durch eine Bodenstruktur erhöht gehalten, so dass ein Abfluss vom Sammelbereich zu der Auslauföffnung hin mit einem Restgefälle möglich ist. Zur Erhöhung der Stabilität ist es möglich, zwischen der Neigestruktur und der Bodenstruktur eine vorzugsweise plattenförmige Trennstruktur anzuordnen, welche das Tragen der Neigestruktur auf der Bodenstruktur ermöglicht. Selbstverständlich muss im Bereich der Öffnung hier auch eine korrespondierende Öffnung gegeben sein, um somit das Medium von dem Inliner/der Auflage aus an der Neigestruktur abgleitend durch die Neigestruktur hindurch und durch den Durchgangsschacht schließlich zur Auslauföffnung hin zu leiten. Die Bodenstruktur kann hierbei vorzugsweise auch aus steckbaren Plattenquerschnitten bestehen, welche Ausnehmungen haben, um somit im zusammengesteckten Zustand einen Durchgangsschacht zu bilden, welche zum Beispiel die Durchführung des "langen Halses" eines Inliners vom Sammelbereich zur Auslauföffnung hin ermöglicht oder auch das Durchführen eines Rohres etc. Durch die Anordnung einer Neigestruktur sowie einer darunter liegenden Bodenstruktur wird ein "modularer" Aufbau ermöglicht, welcher die Herstellungskosten weiter senkt und bei einer sehr hohen Stabilität der Gesamtanordnung geringes Gewicht und somit geringen Materialverbrauch gewährleistet. Hierbei ist es insbesondere aufgrund des erfindungsgemäßen Stecksystems sogar möglich, sämtliche Komponenten wieder zu verwerten.

[0033] Weitere vorteilhafte Weiterbildungen der vorliegenden Erfindung werden in den übrigen abhängigen Ansprüchen beschrieben.

[0034] Die Erfindung wird nun anhand mehrerer Figuren erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Einwegcontainers mit ei-

ner Palette,

Fig. 2 einen Innenmantel mit darauf aufgelegter Auflage nach einem ersten Ausführungsbeispiel,

Fig. 3 einen aufgestellten Innenmantel mit darin angeordnetem Gefache,

Fign. 4a bis 4e einstückige Faltquerschnitte im ungefalteten Zustand,

Fign. 5a und 5b zwei Ansichten einer zweiten Ausführungsform eines Einwegcontainers,

Fign. 6a bis 6d Details einer Neigestruktur sowie einer darauf aufzulegenden Auflage für eine zweite Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 7 eine Trennstruktur für eine zweite Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 8a bis 8d eine Bodenstruktur mit entsprechenden Details für eine zweite Ausführungsform der Erfindung sowie

Fig. 9a und 9b Innen- sowie Außenmantel für eine zweite Ausführungsform der Erfindung.

[0035] Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Einwegcontainer. Dieser weist einen Mantel 2 (bzw. Außenmantel 2a) auf, welcher die Außenform eines regelmäßigen Oktaeders hat. Dieser Mantel, welcher im zusammengebauten Zustand einen mehreckigen Hohlquerschnitt aufweist, ist auf seiner Ober- sowie auf seiner Unterseite jeweils mit einem Boden bzw. Deckel 7 verschlossen, welcher den Mantel randseitig überragt und somit einen geschlossenen Oktaeder darstellt. Der Mantel 2 mit den Deckeln 7 ist in Fig. 1 auf einer Palette 6, z.B. einer CP3-Palette, angeordnet. Der Mantel 2 bzw. die Deckel 7 haben solche Außenabmaße, dass die Palette 6 nicht seitlich überragt wird. Zur besseren Transportierbarkeit sind Mantel 2 bzw. damit verbundene Deckel 7 durch Spannriemen 8 mit der Palette verspannt (diese können auch kreuzweise verspannt sein, um eine noch höhere Stabilität zu erreichen). Im Abstand von beispielsweise 10 - 40 cm, vorzugsweise 10 - 30 cm, besonders vorzugsweise 10 - 20 cm oberhalb der Unterkante des Bodens 7 ist die Mitte einer Auslauföffnung 5 gegeben, welche z.B. einen Durchmesser von 3 Zoll aufweist. Diese Auslauföffnung 5 weist einen Gewindeflansch auf, in welchen zur späteren Produktentnahme ein Anschlusshahn mit einer Aufschneidvorrichtung eingeschraubt werden kann. Alternativ kann selbstverständlich auch ein in dem Container enthaltener Inliner, welcher bereits integral einen Anschlusshahn aufweist, durch die Auslauföffnung lediglich hindurchgeführt werden. Ein nicht dargestellter Produktschlauch stellt später die Verbindung zwischen Einwegcontainer und daran angeschlossener Maschinentechnik her. Der Einwegcontainer weist ohne Palette 6 eine Höhe von z.B. 1,35 m auf. Die Masse beträgt (einschließlich Palette) ca. 40 kg. Das Fassungsvermögen des Einwegcontainers liegt z.B. bei etwa 1000 kg zu entnehmendes Produkt (Putz, Spachtel, Dispersionsfarbe etc.).

[0036] Im Folgenden wird der innere Aufbau des Einwegcontainers näher beschrieben. Der innere Aufbau kann hierbei unterschiedlich ausgestaltet sein. Daher werden im Folgenden beispielsweise zwei Ausführungsformen gezeigt, zunächst eine erste Ausführungsform (Figuren 2 ff.) sowie eine zweite Ausführungsform, welche auf Figuren 5a ff. erläutert wird. Innerhalb des Außenmantels 2a, welcher ein regelmäßiger Oktaeder ist und Standardmaße aufweist, ist ein Innenmantel 2b im Wesentlichen formschlüssig untergebracht. Der Mantel 2 des Einwegcontainers ist somit zweischichtig. Auf den Rändern des Innenmantels, welcher in seinem vorderen Bereich 2b' eine eingeschnittene Form, d.h. in diesem Bereich eine reduzierte Bauhöhe aufweist, ist eine Auflage 3 abgestützt. Diese Auflage 3 weist Randabschnitte 3' auf, welche bereichsweise über den Innenmantel zur Fixierung der Auflage am Mantel geknickt ist.

[0037] Die Auflage 3 ist aus einem einstückigen Faltquerschnitt. Die Faltkanten 3" sind hierbei so angeordnet, dass sie jeweils auf Ecken des Innenmantels 2a hin gerichtet sind. Hierdurch ist ein sicherer Halt der Auflage innerhalb des Innenmantels 2a möglich. Die Auflage 3 ist somit innerhalb des Mantels 2 bzw. Innenmantels 2b angeordnet. Die Auflage ist insbesondere innerhalb des Mantels zu einer Auslauföffnung 5 am Mantel hin abfallend angeordnet. Dies bedeutet, dass die Auflage 3 zu einem Punkt A (siehe Fig. 2) hin angeordnet ist, welcher quasi ein Fluchtpunkt der Einzelflächen 3"' der Auflage 3 ist. Hierdurch wird gewährleistet, dass durch Schwerkrafteinfluss Gegenstände z.B. Granulat oder Pulver bzw. Flüssigkeiten, welche auf der Auflage 3 angeordnet sind, stets zum Punkt A (welcher einen "Sammelbereich" darstellt) geleitet werden. Allerdings ist die Auflage bei dieser ersten Ausführungsform kein rotationssymmetrischer Trichter. Es ergibt sich hier also der Effekt eines Trichters, allerdings ist die Auflage kein rotationssymmetrischer Trichter mit einer Auslauföffnung im Zentrum. Stattdessen ist die Auflage so "verzerrt", dass Körper bzw. Flüssigkeit zu dem Punkt A, welcher am Mantel 2 angeordnet ist, hingeleitet werden.

[0038] Der Punkt A (s. Fig. 2) ist bei dem in Fig. 1 im fertigen Zustand gezeigten Einwegcontainer mit der Auslauföffnung 5 in Deckung. Im Inneren des Einwegcontainers 1 aus Fig. 1 ist ein Inliner aus einer flüssigkeitsdichten Kunststofffolie angeordnet. Der Inliner ist im Inneren des Einwegcontainers, sich auf der Auflage 3 abstützend, angeordnet. Hierdurch kann eine Flüssigkeit bzw. ein pastöses Medium, wie Spachtel oder Putz im Roh-

zustand bzw. eine Dispersionsfarbe im flüssigen Zustand im Containerinneren gehalten werden, ohne dass die Auflage 3 bzw. der Innenmantel 2b oder der Außenmantel 2a mit der Flüssigkeit benetzt werden. Lediglich eine Inlineröffnung ist mit der Auslauföffnung verbunden, so dass die Flüssigkeit aus dem Containerinneren außen entnommen werden kann.

[0039] Fig. 3 zeigt den Innenmantel 2b ohne darauf aufgelegte Auflage 3. Hierbei ist gut zu sehen, dass im Bereich um den Punkt A ein "Gefache" 4 angeordnet ist, welches die Belastung auf die Auflage 3 im Punkt der höchsten Belastung auffängt. Das Gefache weist eine solche Form auf, dass die Auflage 3 bzw. die Auflageflächen 3"' flach auf den Rippen des Gefaches 4 aufliegen. Dadurch wird in Fig. 2 gezeigte Zustand gehalten und es wird gewährleistet, dass die zu entleerende Flüssigkeit immer fließtechnisch zum tiefsten Punkt A geleitet wird. Das Gefache 4 kann hierbei auch als einstückiger Faltquerschnitt oder mehrere miteinander verbindbare Faltquerschnitte gestaltet sein, wobei das Gefache 4 mit dem Innenmantel 2a verschraubt und/oder verklebt und/oder geheftet sein kann.

[0040] Besonders bemerkenswert ist, dass sämtliche der oben beschriebenen flächigen Bauteile (für alle Ausführungsbeispiele) als Faltquerschnitte ausgeführt sein können. Es bietet sich insbesondere an, die Faltquerschnitte aus unbeschichteter Pappe herzustellen. Dies ist besonders kostengünstig möglich und auch mit einfachen technischen Mitteln realisierbar. Im Falle von unbeschichteter Pappe kann der in Fig. 1 gezeigte Container zusätzlich mit einer äußeren Kunststofffolie gegen Feuchtigkeitseinfluss umgeben sein. Außerdem ist durch die Inlinerauskleidung im Innenraum des Einwegcontainers gewährleistet, dass auch hier die Pappe nicht mit Flüssigkeit in Berührung kommt.

[0041] Selbstverständlich ist es jedoch auch möglich, dass die Faltquerschnitte aus flüssigkeitsdicht beschichteter Pappe oder aus einem Kunststoff-Verbundwerkstoff hergestellt werden können. Selbstverständlich ist es auch möglich, den Gesamtcontainer "en bloc" oder die einzelnen Teile im Spritzgussverfahren etc. herzustellen.

[0042] Fign. 4a bis 4e zeigen die oben angesprochenen Faltquerschnitte im ungefalteten Zustand. Diese Querschnitte können sämtlich z.B. durch Stanzvorgänge aus Pappe hergestellt werden. Fig. 4a zeigt hierbei die Auflage 3 mit den Randabschnitten 3'. Fig. 4b zeigt den Außenmantel 2a mit einer Lochung für die Auslauföffnung 5. Fig. 4c zeigt das Gefache, welches in Fig. 3 im zusammengefalteten Zustand gezeigt ist, aus zwei ineinander steckbare Faltquerschnitten. Fig. 4d zeigt den ungefalteten Zuschnitt von zwei Innenmänteln 2b. Es ist zu beachten, dass die Höhe des Innenmantels 2b (Maß a) kleiner ist als die Höhe des Außenmantels 2a (Maß b, siehe Fig. 4b; durch diese Höhendifferenz ist die Füllmenge des Einwegcontainers einstellbar). Schließlich zeigt Fig. 4e einen Deckel bzw. Boden 7 im ungefalteten Zustand (zum gefalteten Zustand siehe Fig. 1).

[0043] Fig. 5a zeigt einen Querschnitt einer zweiten Ausführungsform der Innengestaltung eines erfindungsgemäßen Einwegcontainers. Auch dies ist ein Einwegcontainer 1a zum Befüllen mit flüssigen, pastösen oder rieselförmigen Medien, welcher einen im Querschnitt mehreckigen Mantel sowie eine innerhalb des Mantels angeordnete Auflage 3a aufweist, wobei die Auflage innerhalb des Mantels abfallend angeordnet ist und ein Sammelbereich 10 der Auflage mit einer Auslauföffnung 5 am Mantel zur Durchleitung der Medien verbindbar ist. Diese Ausführungsform zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass der Sammelbereich 10 der Auflage 3a von der Auslauföffnung 5 beabstandet ist und der Container einen Durchgangsschacht 11 aufweist, der zwischen Sammelbereich und Auslauföffnung angeordnet ist.

[0044] In Fig. 5a ist ein Querschnitt einer zweiten Ausführungsform des Einwegcontainers 1a gezeigt. Dieser weist sämtliche der vorher beschriebenen Merkmale auf, sofern im Folgenden nichts anderes gesagt wird. So handelt es sich hierbei auch um einen zweischaligen Mantelaufbau mit einem Innenmantel 2b und einem darum angeordneten Außenmantel 2a. In diesem Mantel ist eine Bodenstruktur 13 zu unterst angebracht. Diese Bodenstruktur 13 verfügt über einen Durchgangsschacht 11, welcher die Auslauföffnung 5 mit dem Sammelbereich 10 verbindet. Auf der Bodenstruktur 13 ist eine plattenförmige Trennstruktur 14 angebracht, welche wie die darunter liegende Bodenstruktur 13 ebenfalls achteckig ist und welche im Sammelbereich 10 über eine Durchgangsöffnung verfügt. Auf der Trennstruktur 14 ist eine Neigestruktur 12 abgelegt, welche sich somit auf der Trennstruktur 14 bzw. der darunter liegenden Bodenstruktur 13 abstützt. Die Neigestruktur ist im Wesentlichen achteckig und weist um ihre Mittelachse einen im Wesentlichen kegel- bzw. trichterförmigen achteckigen Einschnitt auf. Sie weist in ihrem Zentrum einen Sammelbereich 10 auf, welcher im Wesentlichen zentrisch (bezogen auf die Horizontale) im Container angeordnet ist.

[0045] Auf der Neigestruktur 12 ist eine Auflage 3a aufgelegt, welche aus einem mehrstückigen Faltquerschnitt besteht. Dieser weist Knickkanten auf, welche zu Ecken des Mantels hinlaufen. Die Auflage, welche sich stabil auf der Neigestruktur abstützt, ist im Bereich der Oberkanten des Innenmantels 2b umgebogen, so dass eine Fixierung der Auflage stattfindet.

[0046] Auf der Auflage ist ein Inliner aufgelegt. Dieser besteht vorzugsweise aus einer Kunststofffolie, welche flüssigkeitsdicht ist und somit in der Lage ist, insbesondere flüssige Medien zu speichern. Der Inliner ist im Wesentlichen schlauchförmig, jedoch mit veränderlichem Querschnitt aufgebaut. An dem einen Ende ist der Inliner über die Oberkante des äußeren Mantels 2a gestülpt und dort an den Außenseiten etwa über Klebeband fixiert. Der Inliner verjüngt sich dann seinem Querschnitt entlang der Neigestruktur bis hinunter zu dem Sammelbereich 10. Von dort aus wird ein "langer Hals" des Inliners

vom Sammelbereich bis zu einer Auslauföffnung 5 geführt. Dort im Bereich der Auslauföffnung ist eine Inlineröffnung 16b mit der Auslauföffnung verbunden (s. obige Beschreibung für die andere Ausführungsform). Hier kann entsprechend zum Beispiel ein 3 Zoll-Anschluss zur Entnahme von Medien aus dem Inliner vorgesehen werden. Somit ist es also möglich, in den Container gefülltes Material, welches sich entlang des Gefälles der Neigestruktur zum Sammelbereich hin bewegt, aus der Auslauföffnung 5 zu entnehmen. Es sei nochmals vermerkt, dass sämtliche Zusatzangaben zu dem hier in Figur 5a gezeigten Ausführungsbeispiel aus der obigen Beschreibung entnehmbar sind, etwa Materialangaben (vorzugsweise Wellpappe), die Fixierung auf Standardcontainern, die Abmaße etc.

[0047] Figur 5b zeigt eine Draufsicht des Schnittes aus Figur 5a. Hier ist zu sehen, dass es sich um einen achteckigen Querschnitt handelt (mit Knickkanten 3a der Auflage 3), und dass entlang der gestrichelten Linie (welche den Durchgangsschacht 11 zeigt) der Inliner 16a durchführbar ist.

[0048] Bezüglich von Einzelheiten der Neigestruktur wird auf Fign. 6a - 6c verwiesen. Bezüglich Einzelheiten der Auflage 3a wird auf Fig. 6d verwiesen. Bezüglich Einzelheiten der Trennstruktur 14 wird auf Fig. 7 verwiesen. Bezüglich Einzelheiten der Bodenstruktur wird auf Fign. 8a - 8d verwiesen, bezüglich Einzelheiten des Mantels wird auf Fign. 9a und 9b verwiesen.

[0049] Figur 6a zeigt eine Draufsicht einer Neigestruktur 12. Diese besteht aus zwei verschiedengroßen achteckigen Platten 12a, welche im Inneren achteckig ausgespart sind und Schlitze aufweisen zum Einstecken von dreieckigen Plattenstrukturen 12b. Dadurch, dass die untere erste Platte 12a einen kleineren Innenausschnitt aufweist und durch die korrespondierende dreieckige Struktur der Platten 12b ergibt sich ein "stadionförmiges" Gebilde, in dessen Mitte eine Öffnung 12c (korrespondierend zum Sammelbereich 10) vorgesehen ist.

[0050] Figur 6d zeigt einen Teil einer Auflage 3a. Diese weist Flächen 3a''' auf, welche über Knickkanten 3a" knickbar miteinander verbunden sind und welche so auf der Neigestruktur 12 ablegbar sind, dass die Knickkanten zu Ecken des Mantels 2 (gebildet aus 2a und 2b) hinlaufen. An den Außenseiten der Auflage 3a sind Laschen 3a' vorgesehen, welche über die Oberkante des inneren Mantels 2b knickbar sind, um die Auflage dort "einzuhängen". Der sich an die Laschen anschließende rechteckige Abschnitt dient zur Überbrückung der Vertikaldistanz bis zum Einsetzen der Schräge der Neigestruktur.

[0051] Figur 7 zeigt eine Trennstruktur 14, auf welcher die Neigestruktur 12 abgelegt ist. In dem Zentrum dieser achteckigen Platte ist ein quadratisches Loch 14a vorgesehen, welches zum Sammelbereich 10 korrespondierend angeordnet ist.

[0052] Figur 8a zeigt eine Draufsicht der Bodenstruktur 13. Diese weist einen außen achteckigen und in Richtung senkrecht zur Blattebene gitterartigen Verlauf auf. Im mittleren rechten Bereich weist die Bodenstruktur Ausnehmungen in Form des Durchgangsschachtes 11 auf.

[0053] Figuren 8b bis 8d zeigen einzelne plattenförmige Querschnitte, aus welchen die Bodenstruktur 13 als Stecksystem aufbaubar ist. Hierbei weisen die plattenförmigen Querschnitte in ihrem Kreuzungsbereich des Durchgangsschachtes 11 entsprechende Ausnehmungen auf. Querschnitte nach Figur 8b (bezeichnet als 13a) weisen Ausnehmungen 15a auf, hierzu rechtwinklig gesteckte plattenförmige Querschnitte 13b (s. Figur 8c) weisen rechteckige Ausschnitte 15b auf, welche im Zusammenspiel den Durchgangsschacht 11 ermöglichen. Die übrigen Steckquerschnitte folgen der Struktur des Teils 13c nach Figur 8d. Die Anzahl der Schlitze bei den Querschnitten, insbesondere bei den Querschnitten 8c und 8d kann variieren, je nachdem wie breit diese sind.

[0054] Figuren 9a und 9b zeigen ausgefaltete Querschnitte des Mantels. Figur 9a zeigt einen Innenmantel 2b, welcher ein Loch, welches Teil der späteren Auslassöffnung 5 ist, aufweist. Der hierum angeordnete Außenmantel 2a weist einen Längsschlitz auf, welcher hiermit in Deckung gebracht wird, so dass die Auslauföffnung 5 von außen zugänglich ist.

[0055] Es sei nochmals darauf hingewiesen, dass sämtliche Querschnitte auch der zweiten Ausführungsform aus flächigen Materialien, wie insbesondere Wellpappe herstellbar sind und somit bei höchster Stabilität leichtgewichtig und gut wieder verwendbar sind.

Patentansprüche

1. Einwegcontainer (1, 1a) zum Befüllen mit flüssigen, pastösen oder rieselförmigen Medien, welcher einen im Querschnitt mehreckigen Mantel (2) sowie eine innerhalb des Mantels angeordnete Auflage (3, 3a) aufweist, wobei die Auflage innerhalb des Mantels abfallend angeordnet ist und ein Sammelbereich (10) der Auflage mit einer Auslauföffnung (5) am Mantel zur Durchleitung der Medien verbunden ist.

2. Einwegcontainer (1) nach Anspruch 1 zum Befüllen mit flüssigen, pastösen oder rieselfähigen Medien, welcher einen im Querschnitt mehreckigen Mantel (2) sowie eine innerhalb des Mantels angeordnete Auflage (3) aufweist, wobei die Auflage innerhalb des Mantels zu einer Auslauföffnung (5) am Mantel hin abfallend angeordnet ist.

3. Einwegcontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflage (3) einen ein- oder mehrstückigen Faltquerschnitt aufweist.

4. Einwegcontainer nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** Knickkanten des ein- oder mehrstückigen Faltquerschnittes der Auflage (3) zu

Ecken des Mantels (2) hin auslaufen.

5. Einwegcontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflage (3) durch ein Gefache (4) konisch abgestützt ist.

6. Einwegcontainer nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gefache (4) als ein- oder mehrstückiger Faltquerschnitt gestaltet ist.

7. Einwegcontainer nach einem der Ansprüche 7 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gefache (4) mit dem Mantel (2) verschraubt und/oder verklebt und/oder geheftet ist.

8. Einwegcontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mantel (2) aus einem Innen- (2b) und einem Außenmantel (2a) aufgebaut ist.

9. Einwegcontainer nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflage (3) zumindest bereichsweise über den Innenmantel (2b) geknickt ist zur Fixierung der Auflage (3) am Mantel (2).

10. Einwegcontainer (1a) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sammelbereich (10) der Auflage (3a) von der Auslauföffnung (5) beabstandet ist und der Container einen Durchgangsschacht (11) aufweist, der zwischen Sammelbereich und Auslauföffnung angeordnet ist.

11. Einwegcontainer nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sammelbereich (10) im Wesentlichen zentrisch im Container angeordnet ist.

12. Einwegcontainer nach einem der Ansprüche 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflage (3a) einen ein- oder mehrstückigen Faltquerschnitt aufweist.

13. Einwegcontainer nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** Knickkanten (3a'') des ein- oder mehrstückigen Faltquerschnittes der Auflage (3a) zu Ekken des Mantels hin auslauten.

14. Einwegcontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflage sich auf einer Neigestruktur (12) abstützt.

15. Einwegcontainer nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Neigestruktur (12) als Stecksystem von Platten (12a, 12b), als Gefache oder dergleichen ausgelegt ist.

16. Einwegcontainer nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Neigestruktur (12) an ihrer Unterseite eine Öffnung (12c) zum Durchleiten von Medien aufweist.

17. Einwegcontainer nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Neigestruktur (12) auf einer Bodenstruktur (13) aufgelegt ist.

18. Einwegcontainer nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen Neige- (12) und Bodenstruktur (13) eine vorzugsweise plattenförmige Trennstruktur (14) angeordnet ist, welche eine Öffnung (14a) zum Durchleiten der Medien aufweist.

19. Einwegcontainer nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenstruktur (13) einen Aufbau zum horizontalen Tragen der Neigestruktur (12) aufweist, wobei Ausnehmungen (15a, 15b) vorgesehen sind, welche Abschnitte des Durchgangsschachtes (11) bilden.

20. Bodenstruktur nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese als Stecksystem als plattenförmige Querschnitte (13a - 13c) ausgebildet ist.

21. Einwegcontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflage (3, 3a), der Mantel (2) sowie weitere Falt- bzw. Plattenquerschnitte (4) aus beschichteter oder unbeschichteter Pappe oder aus einem Kunststoff-Verbundwerkstoff sind.

22. Einwegcontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mantel (2) einen achteckigen Querschnitt aufweist.

23. Einwegcontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** innerhalb des Mantels (2) ein Inliner (16a) aus flüssigkeitsdichtem Material angeordnet ist, welcher auf die Auflage (3, 3a) auflegbar ist, wobei eine Inlineröffnung (16b) mit der Auslauföffnung (5) verbindbar ist.

24. Einwegcontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auslauföffnung und/oder die Inlineröffnung (16b) beispielsweise einen 3 Zoll-Anschluss aufweist.

25. Einwegcontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fassungsvermögen des Einwegcontainers über 100 kg, vorzugsweise über 500 kg, besonders vorzugsweise über 950 kg liegt.

26. Einwegcontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe des Einwegcontainers über 1 m, vorzugsweise über 1,30 m liegt.

27. Einwegcontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser an seiner Unterseite einen Boden aufweist, welcher mit einer Palette (6) verbunden ist.

28. Einwegcontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zentrum der Auslauföffnung (5) etwa 10 - 40 cm, vorzugsweise 10 - 30 cm, besonders vorzugsweise 10 - 20 cm oberhalb der Unterkante des Einwegcontainers (1) liegt.

29. Einwegcontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einwegcontainer (1) im entleerten Zustand mit einer darunter befindlichen Palette (6) insgesamt 30 - 50 kg, vorzugsweise 35 - 45 kg Masse aufweist.

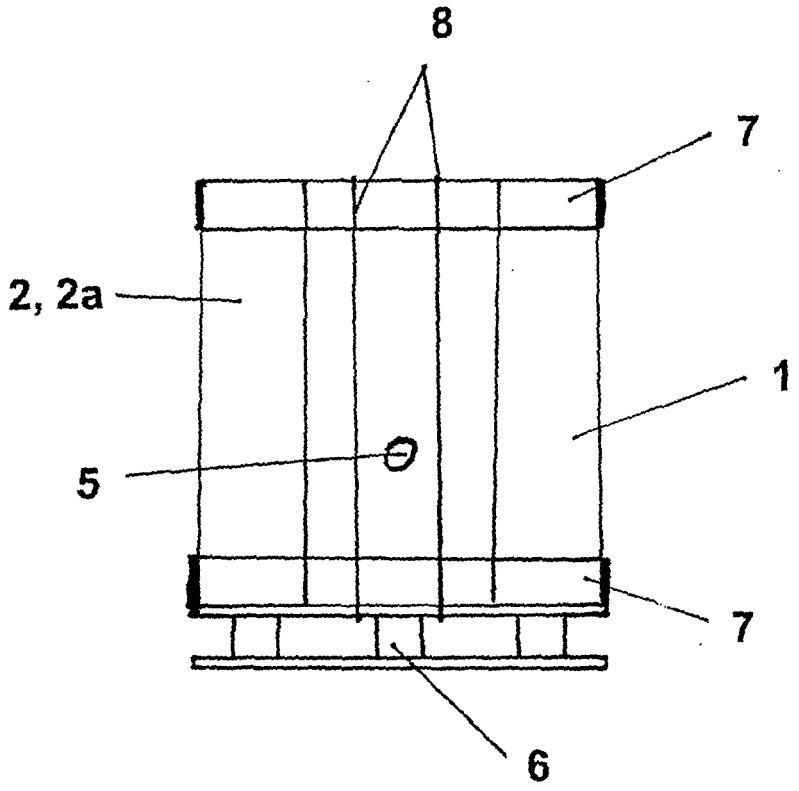


Fig. 1

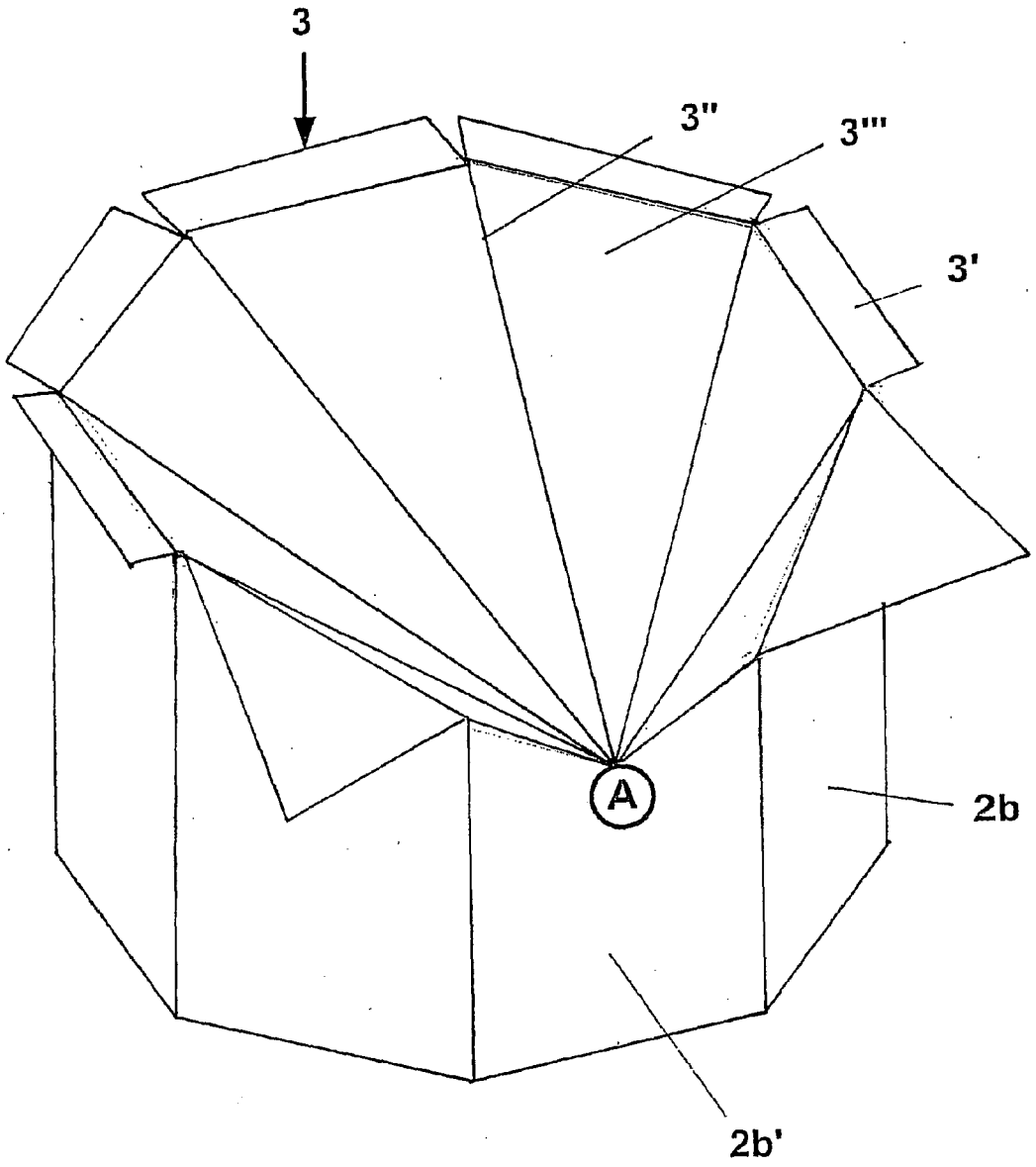


Fig. 2

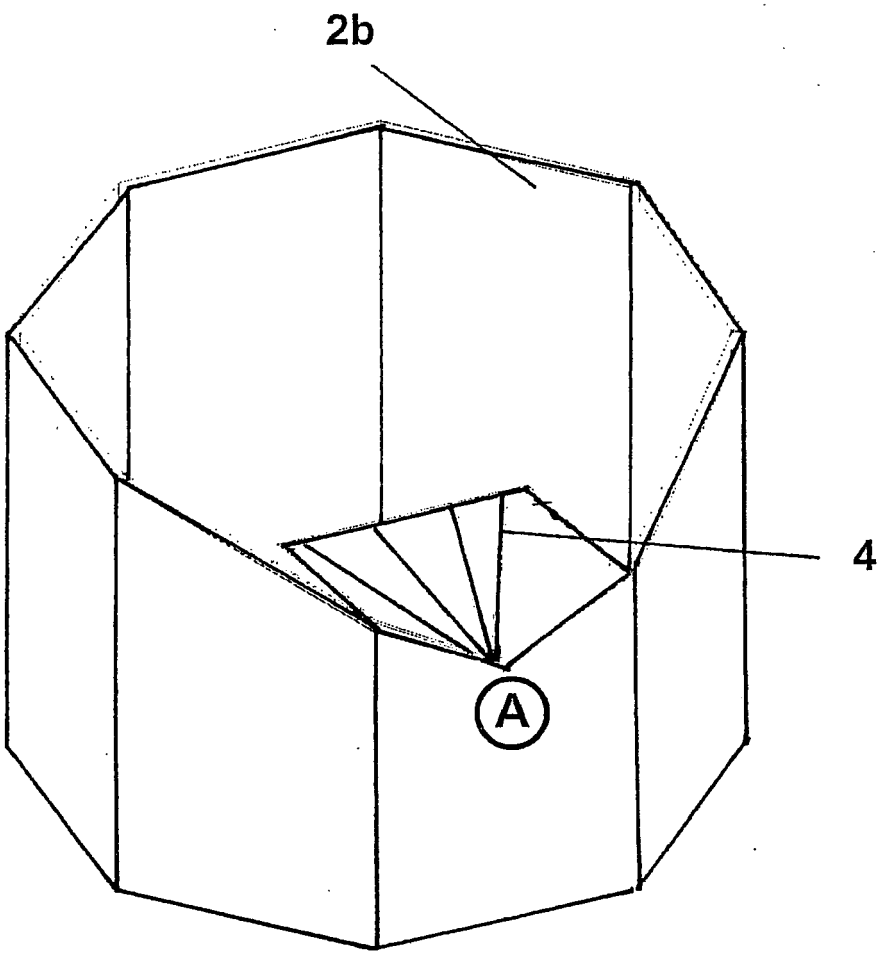


Fig. 3

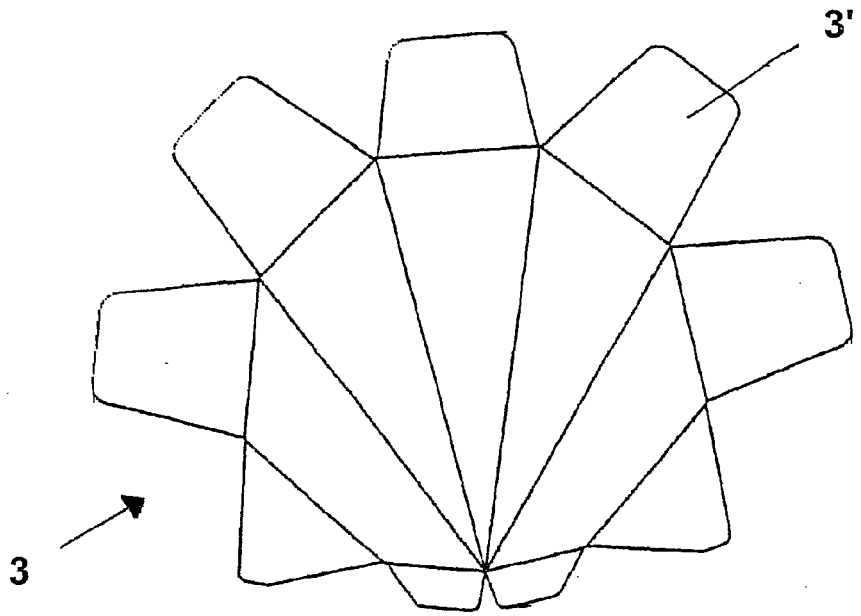


Fig. 4a

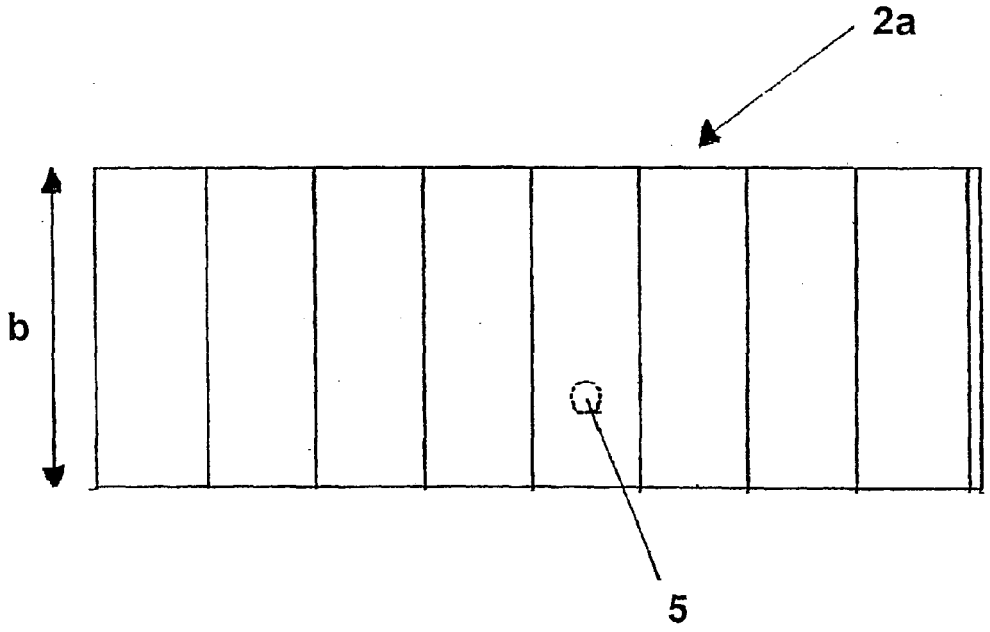


Fig. 4b

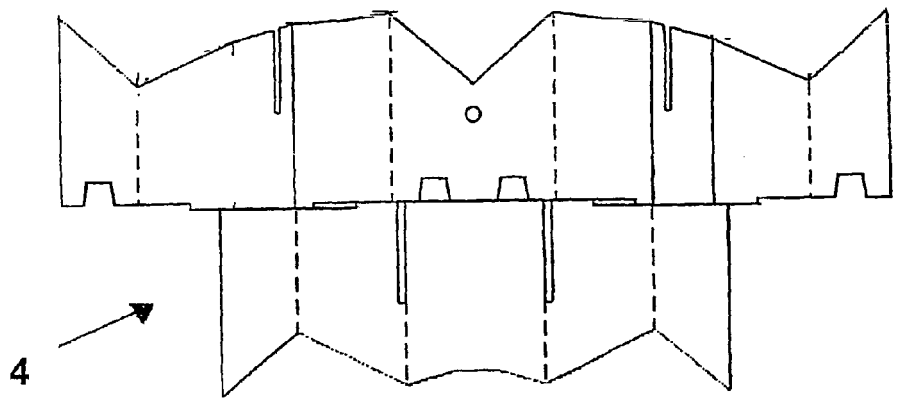


Fig. 4c

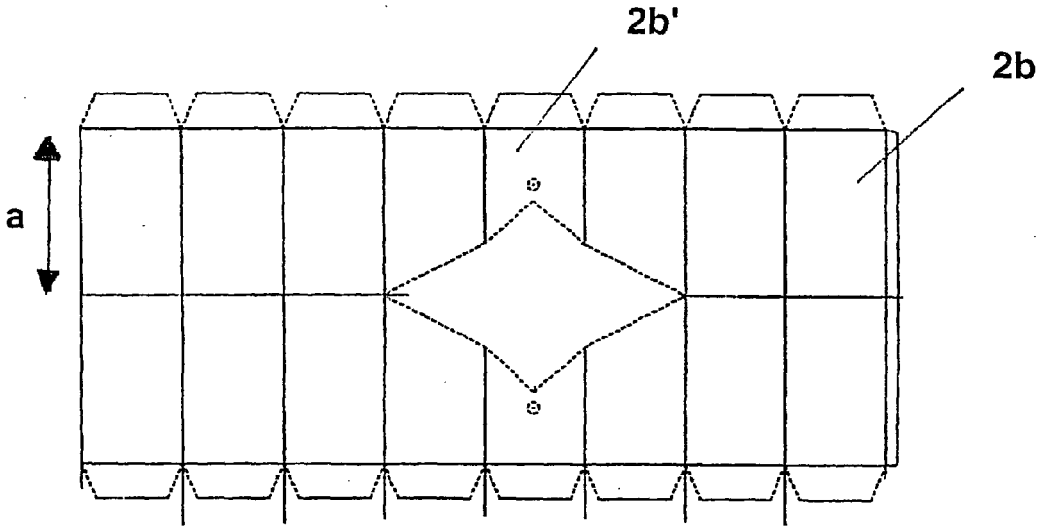


Fig. 4d

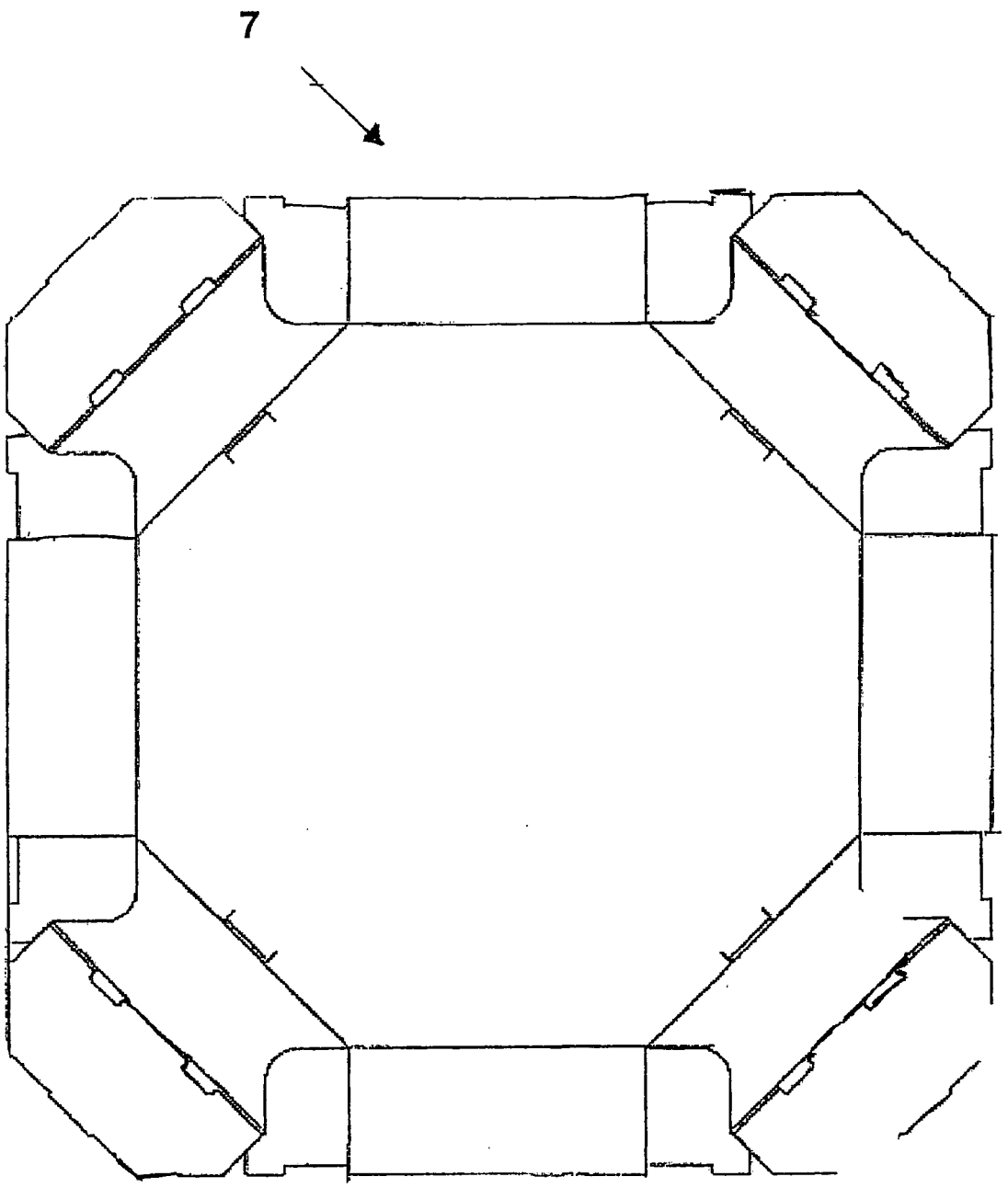


Fig. 4e

Fig. 5a

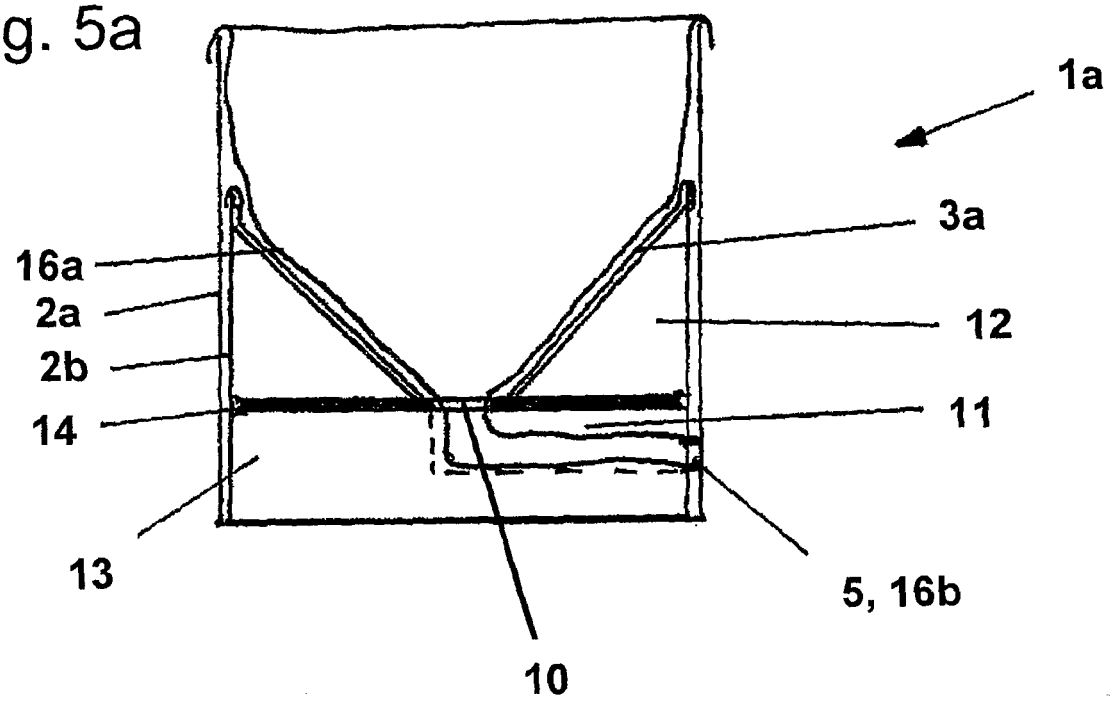


Fig. 5b

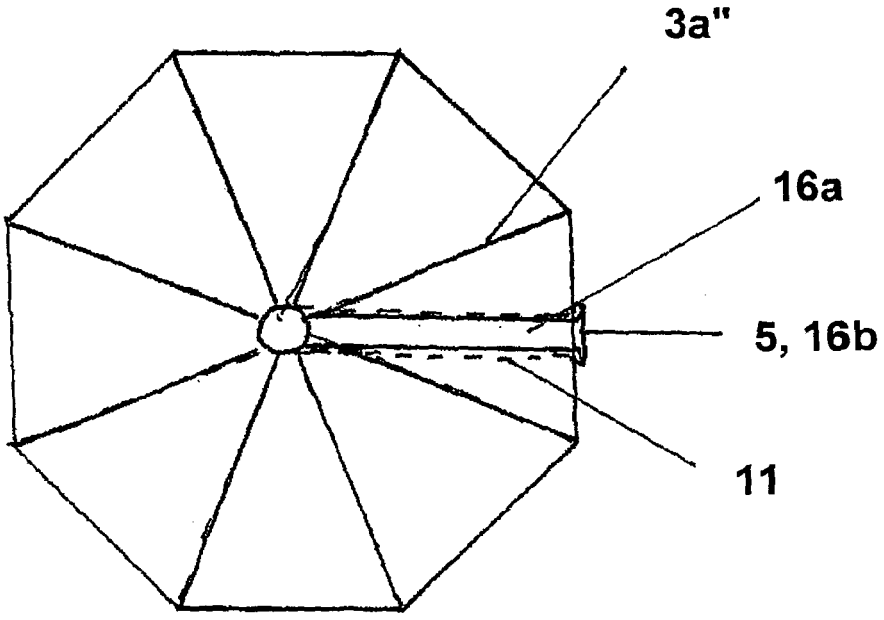


Fig. 6a

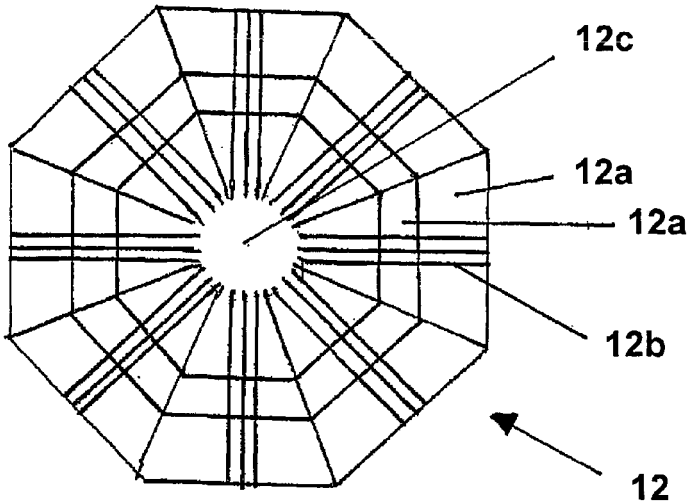


Fig. 6b

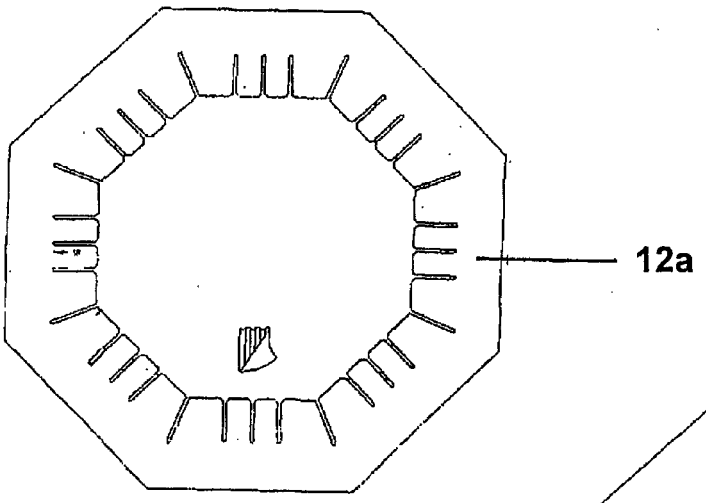


Fig. 6c

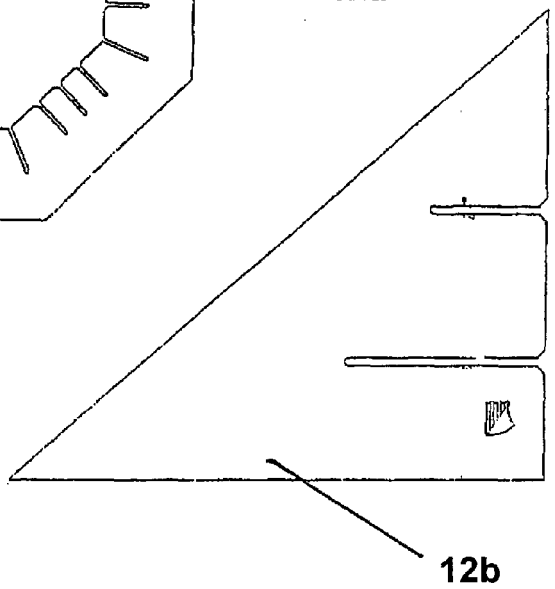


Fig. 6d

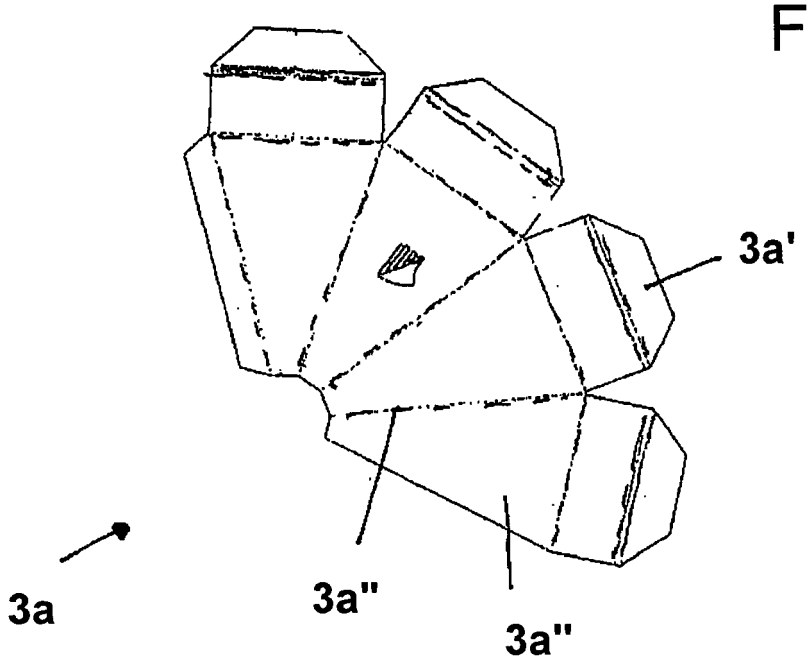
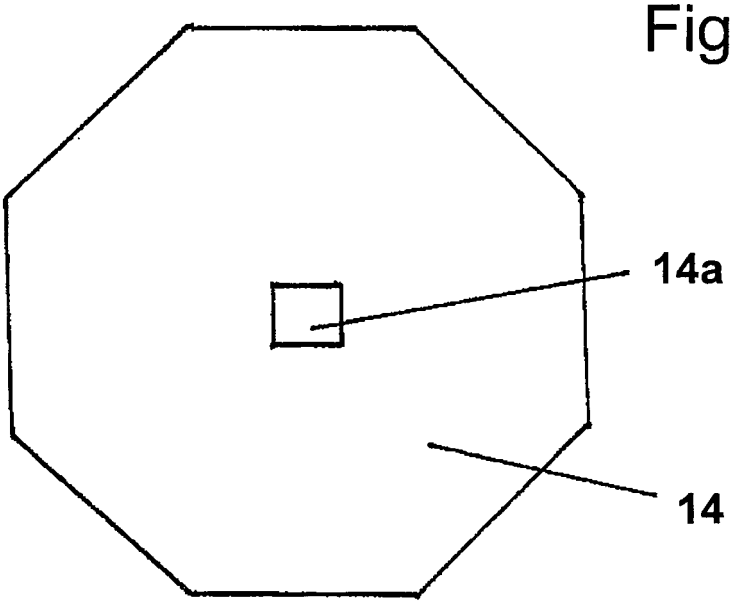


Fig. 7



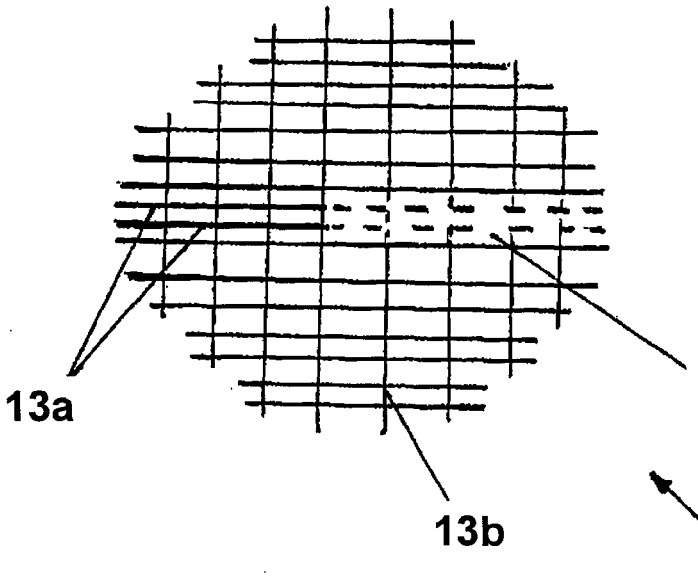


Fig. 8a

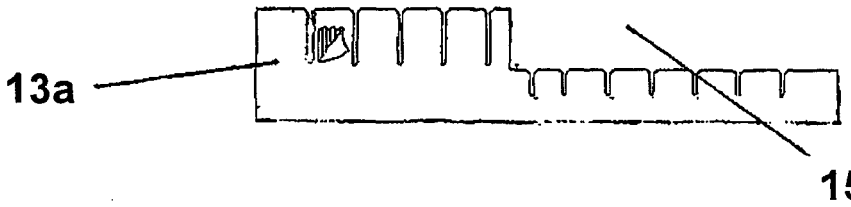


Fig. 8b

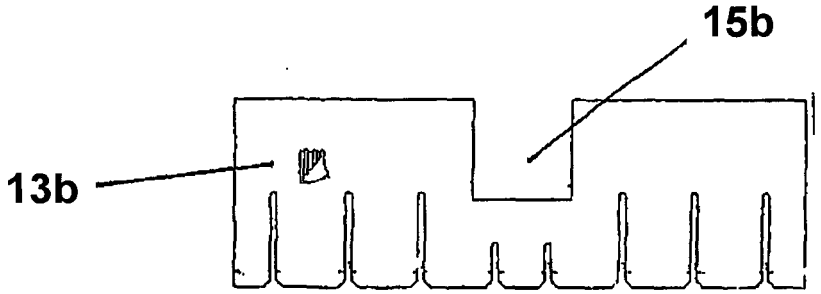


Fig. 8c

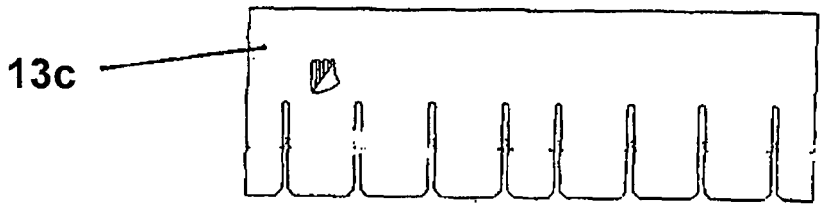


Fig. 8d

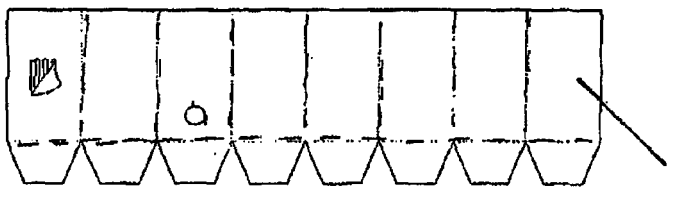


Fig. 9a

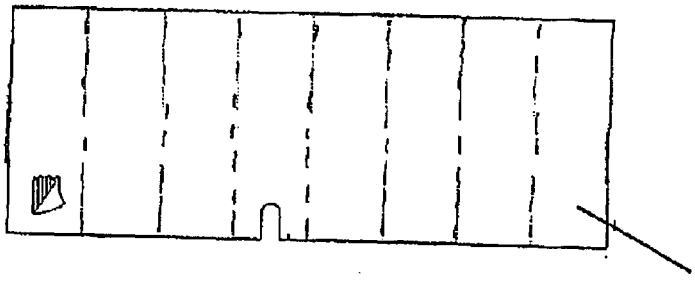


Fig. 9b

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 07 6709

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 01/79072 A1 (DR PEPPER/SEVEN UP, INC; YORN, KENDALL, L; PROVENZA, FRANK, L) 25. Oktober 2001 (2001-10-25)	1,2,23	INV. B65D77/06
Y		3,4,16, 17,21, 22,27	
A	* Seite 2, Zeile 22 - Zeile 24; Abbildungen 1,5 *	5,14,25, 26,28,29	

Y	US 5 353 982 A (PERKINS ET AL) 11. Oktober 1994 (1994-10-11)	3,4,21, 22,27	
A	* Spalte 2, Zeile 66 - Spalte 3, Zeile 12; Abbildung 1 *	1	

Y	US 5 402 915 A (HOGAN ET AL) 4. April 1995 (1995-04-04)	16,17	
A	* Spalte 2 - Spalte 3 *	1,10,11, 19,25-29	

X	US 6 029 839 A (MANSOURI ET AL) 29. Februar 2000 (2000-02-29)	1,2,23	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	* Zusammenfassung; Abbildungen 1,3 *	8,9, 25-29	B65D

A	US 5 050 775 A (MARQUARDT ET AL) 24. September 1991 (1991-09-24) * Zusammenfassung *	1	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	17. November 2006	Zanghi, Amedeo

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 06 07 6709

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-11-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0179072 A1	25-10-2001	CA 2407375 A1	10-04-2004
US 5353982 A	11-10-1994	KEINE	
US 5402915 A	04-04-1995	EP 0659656 A1	28-06-1995
US 6029839 A	29-02-2000	KEINE	
US 5050775 A	24-09-1991	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82